Aus der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik der Universität Breslau. Direktor Prof. Dr. K. H. Bauer, Abteilungsleiter Prof. Dr. Heidsieck.

Über statische Schäden bei Bäckerlehrlingen

Untersuchungen an 500 Lehrlingen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin an der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Breslau

vorgelegt von

Karl Oriwall

Breslau 1940

Dissertationsdruckerei R. Nischkowsky (v. Heydebrand)

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau

---

1. Referent: Prof. Dr. Heidsieck
2. Referent: Prof. Dr. Bauer
Dekan: Prof. Dr. Gottron

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gegeben

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545813_0131

Die Grundlagen für diese Arbeit wurden im Rahmen des Reichsberufswettkampfes gelegt. Das gestellte Thema lautete: „Frühschäden im Betrieb und Wege zu ihrer Bekämpfung. Untersuchungen an 500 Bäckerlehrlingen." Das nötige Material wurde durch Untersuchungen an Lehrlingen des Stadtkreises Breslau gewonnen. Durchgeführt wurde die Arbeit von der Fachgruppe Medizin, Studentenführung der Universität Breslau in Gemeinschaft mit der Oberfeldscherarbeitsgemeinschaft der HJ. Breslau.

Die Feststellungen über Arbeitsbedingungen wurden teils durch Betriebsbesichtigungen, teils aus Angaben der Lehrlinge selbst gewonnen. Letzterer Umstand macht es erforderlich, die aufgezeichneten Feststellungen mit Zurückhaltung zu bewerten. Ferner ist besonders im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen zu betonen, daß die Erhebungen darüber gemacht wurden, als das neue Jugendschutzgesetz vom 30. 4. 1938 noch nicht in Kraft getreten war.

Die Untersuchungen über den Gesundheitszustand der Lehrlinge wurden von HJ.-Ärzten und Oberfeldscheren (cand. med.) durchgeführt. Mir wurden als Teilthema die statischen Schäden zugewiesen. Zur weiteren Verarbeitung des Materials war es dann noch nötig, nach Vergleichswerten in der Literatur zu suchen. Es zeigte sich dabei, daß bisher unter diesen Gesichtspunkten fast keine Untersuchungen stattgefunden hatten und die wenigen vorhandenen Ergebnisse an sehr kleinen Untersuchungsreihen gewonnen wurden, so daß schon aus diesem Grunde die Arbeit gerechtfertigt erscheint.

Nach Fertigstellung der Arbeit danke ich Herrn Prof. Dr. Heidsieck für die Überlassung des Themas und für die gegebenen Anregungen und Unterstützung.

Über Ursachen statischer Erkrankungen.

Die kürzest umrissene Ursachendeutung für das Entstehen statischer Erkrankungen gibt Schanz in seiner Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen. Er sagt:

„Die zum Tragen des aufgerichteten Körpers dienenden

Skelettteile besitzen normalerweise die zur Erfüllung dieser Aufgabe erforderliche Tragkraft. — Normalerweise besteht an den auf statische Tragarbeit in Anspruch genommenen Skelettteilen Belastungsgleichgewicht. Wird das Belastungsgleichgewicht gestört, so daß die statische Beanspruchung ein Übergewicht über die statische Leistungsfähigkeit bekommt, so entsteht ein krankhafter Zustand. Diesen krankhaften Zustand nenne ich statische Insuffizienz. Die statische Insuffizienz ist ein physiologisches Krankheitsbild, denn sie ist die Störung eines normalen physiologischen Verhältnisses. — Der Ursachen der Störung des Belastungsgleichgewichtes gibt es vielerlei. Sie teilen sich in zwei Hauptgruppen:

1. kann das Belastungsgleichgewicht gestört sein durch eine Steigerung der Belastung;
2. kann dasselbe gestört sein durch eine Minderung der Tragkraft.

Selbstverständlich sind auch Kombinationen dieser beiden Möglichkeiten wiederum möglich."

Zu bemerken wäre noch, daß der Begriff der Statik in der praktischen Medizin sich nicht mit dem der Physik deckt.

Nach Voranstellung dieser Erklärung für das Entstehen statischer Schäden soll nun im Folgenden gezeigt werden, welche Erkrankungen bei den Bäckerlehrlingen gefunden wurden, und welche Ursachen dafür sich aus der Art ihrer Berufsausübung erkennen lassen.

Über die Arbeitsbedingungen der Bäckerlehrlinge.

Die Mehrzahl der untersuchten Lehrlinge beginnt ihr Tagewerk um 4 Uhr morgens mit der Herstellung der Brötchen. Während der Backzeit derselben wird der Brotteig zum Backen hergerichtet. Er wird mit der Maschine durchgeknetet und nur wenig mit den Händen bearbeitet. Gegen 6,30 Uhr beginnen die Lehrlinge mit dem Austragen der Brötchen, die meist in großen Körben auf dem Rücken, weniger oft in Henkelkörben am Arm, getragen werden. Ein Fahrrad wird wegen der kleinen Versorgungsbezirke in der Stadt nur in seltenen Fällen benützt. Gegen 8,30 Uhr wird meist eine kleine Frühstückspause eingelegt, welche oft den Lehrlingen die erste Möglichkeit bietet, etwas zu sich zu nehmen. Danach wird das Brotbacken zu Ende geführt und zwischendurch Kuchenbackwerk hergestellt. Gegen 13 Uhr wird das Mittagessen eingenommen. Danach wird dann meist nur noch die Werkstatt gereinigt und damit die Arbeit

beendet. Abends zwischen 19 und 20 Uhr wird dann der Vorteig für die Brote des nächsten Tages vorbereitet. Einen Überblick über die durchschnittliche Arbeitszeit gibt folgende Aufstellung:

Alter	8	9	10	11	12	13	Stunden
14	11	8	21	15	11	2	10
15	13	12	30	17	17	6	10,3
16	10	14	45	52	27	17	10,7
17	10	24	36	30	12	5	10,2
18	3	3	7	8	4	3	10,6
	47	61	139	122	71	33	10,36

27 der 500 Lehrlinge sind in dieser Aufstellung nicht erfaßt.

Die gefundene Arbeitszeit von 10,36 Stunden im Durchschnitt bezieht sich auf die Wochentage von Montag bis Donnerstag. Freitags und besonders an Sonnabenden, auch vor den großen Festen, wird erheblich länger gearbeitet. Einen Überblick über die Arbeitszeit an diesen Tagen gibt folgende Aufstellung:

	Arbeitszeit in Stunden						
Alter	10	11	12	13	14	15	16
14	8	5	10	8	7	—	1
15	10	8	13	20	10	2	1
16	10	8	30	21	18	6	7
17	12	17	12	18	12	7	3
18	3	1	6	2	3	3	—
Jahre	43	39	71	69	50	18	12

Es sind 302 Lehrlinge, welche vor Sonn- und Feiertagen eine durchschnittliche Arbeitszeit von 12,53 Stunden zu leisten haben.

Während der langen täglichen Arbeitszeit sind Ruhepausen und Essenzeit durchaus nicht in ausreichender und geordneter Zahl vorhanden, wie folgende Tabelle zeigt:

Alter	Pausendauer in Minuten					Anzahl der Pausen während der Arbeit		
	10	15	30	45	60	1	2	3
14	—	24	13	2	3	5	15	5
15	1	39	17	6	4	20	28	5
16	4	29	42	4	9	40	41	10
17	6	22	16	3	5	36	42	1
18	—	1	6	—	3	6	4	1
	11	115	94	15	24	107	130	22

Es zeigt sich, daß von 500 Untersuchten nur 259 Lehrlinge während der Arbeitszeit Pausen einlegen können. Die übrigen nehmen ihr Frühstück während der Arbeitstätigkeit, das Mittagessen nach derselben ein.

Längere Erholungszeit: die Ferien waren derart geregelt, daß die Lehrlinge im ersten Lehrjahr 18 Tage, im zweiten 15 Tage und im dritten 12 Tage Urlaub erhielten. Nach Einführung des Jugendschutzgesetzes sind nun die Arbeitsbedingungen, besonders die Freizeitregelung, gebessert.

Besonders zu beachten ist, daß die Arbeit dauernd im Stehen auf Steinboden ausgeführt wird. Dabei herrscht in der Werkstatt die sehr ermüdende Temperatur von ungefähr 28 Grad, welche des Hefeteiges wegen eingehalten werden muß.

Als weitere bemerkenswerte Arbeitsleistung muß das Tragen größerer Lasten erwähnt werden. Sei es beim Austragen von Semmel- oder Brotkörben, sei es beim Tragen der Brotbretter in der Werkstatt oder beim Transport von Kohlenkörben oder Mehlsäcken: es werden den Lehrlingen doch große Belastungen zugemutet, die durch ihre häufige Wiederholung zweifellos schädigend wirken können. Nach Angaben der Lehrlinge ließ sich folgendes feststellen:

Bis	10	kg	wurden von	48	Lehrlingen getragen
„	20	„	„ „	96	„ „
„	40	„	„ „	72	„ „
„	50	„	„ „	26	„ „
„	75	„	„ „	2	„ „
„	100	„	„ „	32	„ „

224 Lehrlinge brauchten keine Lasten zu tragen.

Über die körperliche Verfassung der Untersuchten geben folgende Tabellen Aufschluß:

Körperbauformen:

Muskulös	231
schlank	231
asthenisch	21
rund	5
endokrine Fettsucht	3
nicht erfaßt	9

Die 267 mit statischen Schäden Behafteten verteilten sich auf diese Körperbauformen wie folgt:

muskulös	112
schlank	138
asthenisch	17

Ernährungs- und Kräftezustand:

Sehr guter	Ez und Kz . . .	57	= 11,4%
guter	„ „ „ . . .	346	= 69,2%
genügender	„ „ „ . . .	72	= 14,4%
mäßiger	„ „ „ . . .	8	= 1,6%
nicht erfaßt	. . . . .	17	= 3,4%

Die 267 mit statischen Schäden zeigten folgende Verhältnisse:

	Sehr gut	gut	genügend	zusammen
1. Lehrjahr	4	33	12	49
2. Lehrjahr	7	53	19	79
3. Lehrjahr	12	102	25	139
	23 = 8,6%	188 = 70,4%	56 = 21%	267 = 100%

Die Veränderung des Körperzustandes verhält sich im Verlauf der Lehrjahre wie folgt:

sehr guter	Ez und Kz	12,25 : 11,29 : 11,58
guter	Ez „ Kz	1,48 : 1,49 : 1,36
genügender	Ez „ Kz	4,08 : 4,18 : 5,56

Im Lauf der Lehrjahre also eine deutliche Verschlechterung des durchschnittlichen Körperzustandes.

Nachdem nun die Arbeitsbedingungen der Lehrlinge in großen Zügen geschildert sind, sollen die erhobenen krankhaften Befunde des Stützapparates gezeigt werden. Da die Füße bei dieser Arbeit am meisten belastet werden, ist es nicht verwunderlich, wenn sich Schäden an ihm besonders häufig zeigen. Mit abnehmender Belastung folgen an Zahl der Schäden die Kniegelenke und die Wirbelsäule. Hüftschäden wurden nicht gefunden.

Nun die Gesamtübersicht der gefundenen Schäden:

Übersicht über die gefundenen Schäden:

Plattfuß	88 Fälle
Platt-Spreizfuß	4 Fälle
Platt-Knickfuß	43 Fälle
Plattfuß + X-Bein	9 Fälle
Platt-Knickfuß + X-Bein	9 Fälle
Platt-Knick-Spreizfuß + X-Bein	1 Fall
Platt-Knickfuß + X-Bein + Skoliose	1 Fall
Platt-Knickfuß + Skoliose	1 Fall
Platt-Knickfuß + Rundrücken	1 Fall
Plattfuß + Rundrücken	2 Fälle

Platt-Knick-Spreizfuß	4 Fälle
Plattfuß + O-Bein	4 Fälle
Platt-Knickfuß + O-Bein	3 Fälle
Plattfuß (nur leicht)	37 Fälle
Knickfuß	15 Fälle
Knickfuß bei leichtem Plattfuß	3 Fälle
Knickspreizfuß	1 Fall
Knickfuß + O-Bein	4 Fälle
Knickfuß + X-Bein	2 Fälle
O-Bein bei leichtem Plattfuß	3 Fälle
Hohlfuß	1 Fall
Hohlfuß + O-Bein	1 Fall
Spreizfuß	4 Fälle
X-Bein	11 Fälle
O-Bein	9 Fälle
Rundrücken	4 Fälle
Kyphosen	2 Fälle
Gesamtzahl der statischen Schäden	267 Fälle

Dazu kommen noch:

Schweißfuß	127 Fälle
davon in Verbindung mit anderen Fußschäden	60 Fälle

Nach Aufteilung der meist kombinierten Schäden in ihre Einzelkomponenten ergeben sich folgende Zahlen:

Fußschäden:

Plattfuß	170 Fälle	schwere Form
	39 Fälle	leichtere Form
zusammen	209 Fälle	
Knickfuß	87 Fälle	
Spreizfuß	15 Fälle	
Hohlfuß	2 Fälle	
zusammen	333 Fußschäden	

Es fällt hier auf, daß im Gegensatz zu den sonst bei Jugendlichen häufiger auftretenden Knick- bzw. Knick-Plattfüßen hier der Plattfuß zahlenmäßig überwiegt.

Beinschäden:

X-Bein	33 Fälle
O-Bein	24 Fälle
zusammen	57 Beinschäden

Wirbelsäulenschäden:

Rundrücken . .	7 Fälle
Kyphose . . .	2 Fälle
Skoliose . . .	2 Fälle
zusammen	11 Fälle

Hierbei sei bemerkt, daß sich Rundrücken und Kyphose wie ausgleichbare Haltungsanomalie und starre Wachstumsanomalie unterscheiden.

Die Verteilung der häufigsten Schäden auf die Lehrjahre zeigt sich in der nächsten Aufstellung:

Lehrjahr 1.	2.	3.		
20	54	96	=	170 Plattfüße
11	27	49	=	87 Knickfüße
3	4	8	=	15 Spreizfüße
3	12	18	=	33 X-Beine
2	7	15	=	24 O-Beine
39	104	186	Schadensfälle treten in den einzelnen Jahren auf.	

Subjektive Beschwerden wurden bei folgenden Schäden angegeben:

Schmerzen in den Füßen	5
Schmerzen in den Beinen . . .	3
Schmerzen in den Waden . . .	2
Schmerzen in den Knien	4
Schmerzen in den Schultern . . .	2
Schmerzen in den Handgelenken . .	2
6,74% =	18 Fälle mit Schmerzen

Beziehungen zwischen den Arbeitsbedingungen und den statischen Schäden; Vergleiche mit den Angaben der Literatur.

Im Anfang der Arbeit waren die zwei Hauptgruppen der Ursachen statischer Schäden genannt:

Schäden durch übermäßige Belastung;
Schäden durch verminderte Belastungsfähigkeit.

Unter den Ursachen für Schäden der ersten Gruppe muß vor allem die lange Arbeitszeit genannt werden. Sie beträgt bei allen Untersuchten im Durchschnitt 10,36 Stunden. Die Erkrankten hatten eine durchschnittliche Arbeitszeit von 10,58

Stunden. Der Unterschied an Mehrarbeit ist nur sehr gering, kann aber doch auf die Schädlichkeit zu langer Arbeitszeit hinweisen. Weiterhin ist die lange Arbeitszeit vor den Sonn- und Feiertagen zu beachten. Es handelt sich durchschnittlich um 2—3 Stunden Mehrarbeit.

Da in den Abendstunden meist zwischen 19 und 20 Uhr die Lehrlinge nochmals in die Werkstatt müssen, um den Vorteig für den nächsten Tag vorzubereiten, kommt es dazu, daß sie täglich von 4—20 Uhr auf den Beinen sind. In diesem Alter dürfte es wohl kaum vorkommen, daß Mittagschlaf gehalten wird.

Die Erholungsmöglichkeiten während der Arbeit zeigt die Tabelle auf Seite 7. Nur die Hälfte aller Untersuchten hat überhaupt die Möglichkeit, während der Arbeit eine oder mehrere Pausen einzulegen. Es sammeln sich im Körper dadurch Ermüdungsstoffe an, der Organismus wird in seiner Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft beeinträchtigt. Zur Beseitigung von Ermüdungsrückständen steht außer den Sonn- und Feiertagen nur der Nachmittag zur Verfügung, soweit er nicht durch die Berufsschule oder häusliche Arbeiten beim Meister in Anspruch genommen wird. Selbst der jährliche Erholungsurlaub ist sehr knapp bemessen und stand vielen der hier Untersuchten nicht zur Verfügung.

Über die Betätigung während der Freizeit, welche ja einem Ausgleich der Berufsanstrengungen dienen soll, ließ sich folgendes Bild gewinnen:

Angehörige der NS.-Formationen . . .	45,7%	(69,2%)
außerdem noch Sport treibend . . .	24,3%	(5,0%)
nur Sport treibend	6,0%	(7,0%)
keinen Sport treibend ohne geordnete Betätigung	24,0%	(19,0%)

Die Zahlen in Klammern bedeuten den Gesamtdurchschnitt, die anderen den Durchschnitt der 267 Erkrankten.

Eine weitere Ursache für das Entstehen statischer Schäden ist darin zu sehen, daß die Arbeit ausschließlich stehend oder laufend ausgeübt wird. Besonders die Füße werden dadurch übermäßig belastet und ermüdet. Die Muskulatur, deren Aufgabe es ist, die Spannung des Fußgewölbes zu erhalten, erschlafft bald und gibt nach. Das Bändersystem vermag allein die große Belastung nicht lange zu tragen und wird überdehnt. Nun kommt es zum Einsinken des Fußgewölbes.

Für das Fortschreiten beginnender Schäden begünstigend ist die Tatsache, daß Jugendliche bei langsamen Eintreten der Schäden nur selten Schmerzen verspüren und so das Leiden

unbemerkt fortschreiten kann. Erst im späteren Alter, wenn durch die Fußdeformität Abnutzungsveränderungen an den einzelnen Gelenken eingetreten sind, kommt es zu den üblichen Beschwerden, die sich bis zur Arbeitsunfähigkeit steigern können.

Als weitere Ursache für das Entstehen von Schäden muß das regelmäßige Tragen von Lasten gewertet werden. Bei der Schilderung der Arbeitsbedingungen (S. 8) wurden diese Verhältnisse in Zahlen festgehalten. Nunmehr eine Aufstellung über den Anteil der Kranken und Gesunden an dieser Tätigkeit:

Lasten	Gesamtzahl	Erkrankte	Gesunde
10 kg	48	43	5
20 kg	96	39	57
40 kg	72	32	40
50 kg	26	13	13
75 kg	3	3	—
100 kg	32	25	7
keine	223	112	111
	500	267	233

Das Ergebnis ist nicht eindeutig und zeigt erst bei den größeren Lasten eine größere Erkranktenzahl. Größere Untersuchungsreihen würden ein genaueres Bild ergeben.

Angaben bezüglich zulässiger Lastenhöchstgrenzen für Jugendliche finden sich in der Literatur bei Koelsch, welcher 20 kg als noch zulässig erklärt. Brezina nennt Höchstgrenzen von 12,65 kg für Jugendliche von 14—16 Jahren und 20 kg für das Alter von 16—20 Jahren. Zahlenangaben über das Verhältnis von Schadensfällen durch zu große Belastung und zu lange Arbeitszeit ließen sich in der Literatur nicht finden.

Nun zu der zweiten Ursachengruppe statischer Schäden:

Verminderung der Belastungsfähigkeit.

Beim Eintritt in die Lehre ist der Schulentlassene für die Ausübung eines so anstrengenden Berufes keineswegs vorbereitet. Die vorwiegend sitzende Lebensweise während der Schulzeit hat die körperliche Entwicklung in ganz anderer Weise beeinflußt, als es für den Beruf nötig wäre. Die neuerdings in der Schule stärker durchgeführte Leibesertüchtigung und das Landjahr leisten viel Gutes für die späteren Berufsanforderungen.

Weiterhin ist zu beachten, daß die Lehrzeit mit ihren großen körperlichen Belastungen in eine Zeit verstärkten Längenwachstums fällt. Der im Wachstum begriffene und dadurch vermindert

widerstandsfähige Knochen wird durch die plötzlich einsetzenden ungewohnten Belastungen geschädigt.

Dies war besonders in jenen Zeiten noch der Fall, als das Krankheitsbild der Spätrachitis noch sehr häufig war. Der dadurch betroffene Knochen gab der starken Beanspruchung bald nach und es entstanden besonders an den langen Röhrenknochen starke Deformitäten, deren eine, das Bäckerknie, fast sprichwörtlich war durch ihre Häufigkeit. Darüber noch einiges weiter unten.

Nicht zu unterschätzende Bedeutung für das Entstehen von Schäden besonders des Fußes kommt dem Schuhwerk zu. Grundlegende Ausführungen über dieses Bekleidungsstück finden sich bei Schanz.

Der Schuh hat die Aufgabe, den Fuß gegen äußere Schäden, Kälte, Feuchtigkeit, Bodenunebenheiten und dergleichen zu schützen. Gleichzeitig stützt der richtig sitzende Schuh das Fußgewölbe. So geschützt und gestützt verlor der Fuß des Kulturmenschen die Kraft und Widerstandsfähigkeit, die man noch heute bei den Naturmenschen findet. Der Schuh ist für den Kulturmenschen notwendig geworden. Folgende Eigenschaften sind für seine Zweckmäßigkeit und Aufgabenerfüllung unbedingt notwendig: einwandfreie Paßform, sicherer Halt des Rückfußes in einer festen Fersenkappe und vor allem Stützung des Fußgewölbes.

Über die zweckmäßigste Art des Schuhes, ob Schaftstiefel, hoher oder halber Schnürschuh, finden sich Angaben bei Heusner. Der Schnürschuh sei dem Schaftstiefel wegen der besseren Anpassungsfähigkeit besonders am Fußrücken vorzuziehen. Der hohe Schnürschuh wird solchen empfohlen, welche im oberen Sprunggelenk wenig Halt haben und oft umknicken. Sonst wird dem Halbschuh aus Leder der Vorzug gegeben, weil Luftzutritt und Blutzirkulation weniger beeinträchtigt werden und dem freien Spiel der langen Fußmuskeln mehr Raum gelassen wird.

Nach diesen Betrachtungen über die Arten der Fußbekleidung und deren Bedeutung für den Fuß nun einen Überblick über die Verhältnisse, wie sie bei den untersuchten Lehrlingen gefunden wurden. Es trugen während der Arbeit:

Hohe Lederschuhe	18	108	126
Lederhalbschuhe	136	20	156
Turnschuhe (Tuch)	31	22	53
Pantoffeln usw.	49	53	102
Sandalen	33	30	63
	267	233	500

Es zeigt sich also, das zweckmäßiges Schuhzeug, hohe und halbe Lederschuhe, von den 267 Erkrankten in 154 Fällen = 57,67% und unzweckmäßiges in 113 Fällen = 42% getragen wurde. Von den 233 Gesunden waren also 128 = 55% zweckmäßig, und 105 = 45% unzweckmäßig mit Fußbekleidung versehen.

Zunächst scheint dieses Untersuchungsergebnis erstaunlich. Doch muß beachtet werden: die Untersuchungen fanden zum größten Teil im Winter statt, im Sommer gehen fast alle barfuß; das benützte Schuhwerk, besonders die Halbschuhe, gehört den ältesten Beständen an und ist mein restlos ausgetreten, so daß es die oben geforderten Eigenschaften keinesfalls besitzt; soweit brauchbare Fußbekleidung vorhanden war, konnte man feststellen, daß dies auf ärztlichen Rat hin nach bereits eingetretenen Schäden geschah.

Das Ansteigen der Zahl der Schadensfälle im Verlauf der einzelnen Lehrjahre, wie es in der Aufstellung auf Seite 11 dargestellt wurde und auf die Berufsschädigungen zurückgeführt werden muß, konnte auch Goedecke bei Untersuchungen an 66 Göttinger Bäckerlehrlingen feststellen. Es zeigten sich folgende Verhältnisse:

Gesamtzahl der Plattfüße	83,5%
in der Lehrzeit erworbene	78,0%
Arbeitsbeeinträchtigung durch Schmerzen	12,6%

Die Verteilung der einzelnen Schäden auf die Lehrjahre war folgende:

	voll entwickelte Plattfüße	beginnende	zusammen
1. Lehrjahr	42%	35%	77%
2. Lehrjahr	53%	31%	84%
3. Lehrjahr	63%	11%	74%

Koelsch erwähnt in seinem Handbuch der Berufskrankheiten Untersuchungen von Krüger und Saupe an 33 Bäckern im Alter von 30—40 Jahren. Sie fanden:

26 Fälle von Plattfuß,
15 Fälle von Bäckerknie,
5 Fälle von O-Bein,
20 Fälle sekundärer Beschwerden.

Auffällig ist die heute so geringe Zahl des sogenannten „Bäckerknies", welches früher so häufig war, daß es fast sprichwörtlich wurde. Bei den Untersuchungen zu dieser Arbeit wurden 33 Fälle = 6,6% festgestellt. Gödeke fand keinen Fall, Krüger und Saupe bei ihren weiter zurückliegenden Untersuchungen

15 Fälle = ca. 50%. Für diese Tatsachen lassen sich drei Hauptgründe als Erklärung anführen:

1. Das Bäckerknie tritt erst nach längerer Berufsausübung auf, als bei den hier Untersuchten der Fall war.
2. Die stark anstrengende Tätigkeit des Teigknetens ist heut durch Maschinenarbeit ersetzt.
3. Die früher häufig auftretenden Fälle von Spätrachitis sind heut wesentlich seltener.

Gering ist die Zahl der gefundenen Wirbelsäulenschäden. Es fanden sich bei den 500 Untersuchten nur je 2 Fälle von Kyphose und Skoliose und 7 Fälle von Rundrücken, welche als Vorstufe einer späteren Kyphosenbildung angesehen werden mußten. Diese Zahl ist sehr niedrig im Verhältnis zu den übrigen Schäden. In der Literatur sind nur wenig Untersuchungsergebnisse über die Abhängigkeit zwischen Bein- und Wirbelsäulenschäden zu finden. Hovorka hält Plattfüße als für Skoliosen ursächlich, zumindest aber stark begünstigend. Gleiches wird erwähnt von Redart und Löbel. Sie führen folgende Zahlen an: bei 200 Skoliosen fanden sich 139 Plattfüße, 59% der Skoliosen fanden sich bei 283 Plattfüßen, 78% aller Skoliosen hatten Plattfuß. Es fanden sich also damals andere Zusammenhänge als in dieser Arbeit.

Hüftgelenkschäden wurden bei unseren Untersuchungen nicht gefunden. Zwei Verdachtsfälle konnten durch Röntgenuntersuchung als unbegründet geklärt werden.

Im „Archiv für Gewerbepathologie" fanden sich Angaben über die Häufigkeit statischer Schäden im Bäckerberuf. Bei den Bäckerkrankenkassen fanden sich X-Bein, O-Bein und Plattfüße dreimal so häufig als bei anderen Berufskrankenkassen. Das Zahlenverhältnis ist wie 2,27‰ zu 0,71‰. In diesen Zahlen sind aber nur die Fälle von Arbeitsunfähigkeit als Folge der Erkrankung erfaßt.

Der Vergleich mit der Gesamtzahl der in diesem Berufe Beschäftigten, das sind nach Angaben der Germania, des Verbandes deutsche Bäckerinnungen, in welchem seiner Zeit 93% aller Betriebe erfaßt waren, zeigt, daß ungefähr 300 Berufstätige in verhältnismäßig kurzer Zeit durch statische Schäden berufsunfähig werden.

Folgen dieser Entwicklung von statischen Schäden sind letzten Endes die Notwendigkeit der Berufsaufgabe und damit sowohl gesundheitliche wie auch wirtschaftliche Schädigung des Betroffenen, der dann als ungelernter Arbeiter in einem anderen

Beruf als Aushilfe tätig sein muß. Ferner aber auch ein Verlust an qualifizierter Arbeitskraft für die Volkswirtschaft. Denn ähnliche Arbeitsbedingungen wie die Bäcker weisen viele andere Berufe auf und damit auch dieselben Schädigungen.

Der Ausfall an Arbeitskraft kommt aber gleichzeitig einem Ausfall an Wehrkraft gleich. Denn diese statischen Schäden bedingen in den meisten Fällen eine Wehrtauglichkeitseinschränkung. Hohmann bringt folgende Zahlen:

In den Jahren 1893—1905 waren 23,3‰ der Ausgehobenen nur für den Landsturm tauglich und 3,8‰ wegen Plattfuß gänzlich untauglich. Dies macht einen Gesamtausfall von 27,1‰; für Österreich lagen die Zahlen im Durchschnitt bei ca. 30‰. Eine Statistik aus der Schweiz ergab 33,5‰.

Gruber und Rüdin verglichen die Ziffern hinsichtlich der einzelnen Körperfehler bei Mittelschülern, Studenten und Einjährig-Freiwilligen mit denen der sonstigen Dienstpflichtigen. Untauglichkeit wegen Plattfuß fand sich bei Einjährig-Freiwilligen in 2,6% bei den anderen in 4,9%. Wegen Krankheiten der Gliedmaßen und Gelenke Einjährig-Freiwillige 5,6%, andere 6,1%.

Die Ergebnisse der Musterung der Dienstpflichtigen 1936 ergaben für den Geburtsjahrgang 1914—1915 an Plattfuß, Knickfuß usw. in 24,8%, für den Jahrgang 1916 37,83%. Das bedeutet eine erhebliche Zunahme der Fußschäden, die aber nicht immer eine Untauglichkeit für den Wehrdienst bedeuteten.

Aus der Vielfalt der Arbeitsschädigungen entstehen also bleibende Schäden, die in ihrer Auswirkung keinesfalls bedeutungslos sind und der Volkskraft fortlaufend Abbruch tun. Es wird Aufgabe der Arbeitsüberwachung sein und bleiben, diese Schäden auf ein Geringstmaß zu beschränken.

Literaturnachweis

Brezina: Berufs- und Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane.

E. Fischer: Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallheilkunde. Bd. 1. 1903.

Gödeke: Zentralblatt für Gewerbehygiene: Bäckeruntersuchungen.

Heusner: Beitrag zur Pathologie und Therapie des Plattfußes.

Hoffa: Archiv für klinische Chirurgie 51. 1. 1903.

Hohmann: Fuß und Bein. 3. Aufl. Bergmann, München 1939.

Hovorka: Der Plattfuß. Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallheilkunde. Bd. 4.

Hübscher: Korresp. Blatt für Schweizer Ärzte. Jahrg. 1911.

Koelsch: Berufskrankheiten. Bd. 1 und 2.

Muskat: Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 57. 1911.

Petersen: Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 69. 1903.

Schanz: Fuß und Schuh. (Enke, Stuttgart 1905.)
Die Lehre von den statischen Insuffienzerkrankungen. (Enke, Stuttgart 1921.)

Schlesinger: Die Entwicklung der Lehrlinge in den verschiedenen Berufen. Archiv für Gewerbepothologie und Hygiene. Bd. 6.

Weinert: Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallheilkunde. Bd. 21.

Lebenslauf.

Am 8. Dezember 1914 wurde ich in Obernigk, Kreis Trebnitz, geboren. April 1921 trat ich in die Volksschule in Obernigk ein, welche ich vier Jahre lang besuchte, um danach in die Holteischule in Obernigk überzusiedeln, welche dem Reform-Realgymnasium in Trebnitz angeschlossen war. Nach Besuch der Obertertia siedelte ich nach dem Reform-Realgymnasium zum Heiligen Geist in Breslau über, an welchem ich Ostern 1934 die Reifeprüfung bestand. Von Mai bis Oktober 1934 genügte ich meiner studentischen Arbeitsdienstpflicht.

Zu Beginn des Wintersemesters 1934/35 schrieb ich mich an der Universität Breslau ein, um Medizin zu studieren. Nach dem zweiten Semester legte ich den ersten Teil und nach dem fünften Semester den zweiten Teil der ärztlichen Vorprüfung ab. Nach dem zehnten Semester meldete ich mich in Breslau zur ärztlichen Staatsprüfung, welche ich am 14. September 1939 beendet habe.

Am 30. August 1939 wurde ich zur Wehrdienstleistung einberufen. Am 23. November wurde ich zum Unterarzt der Reserve befördert und nach Liegnitz ins Reservelazarett versetzt.